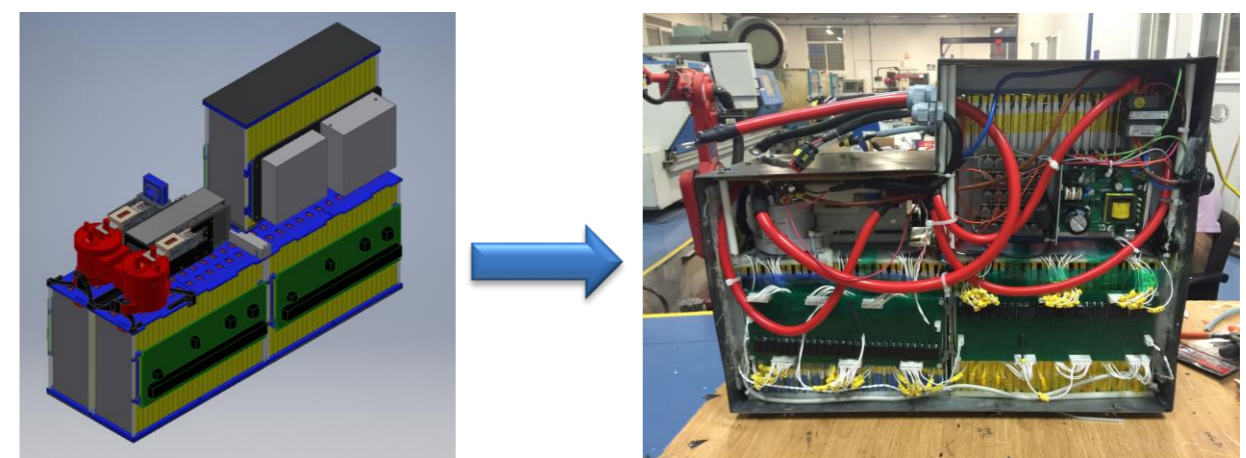
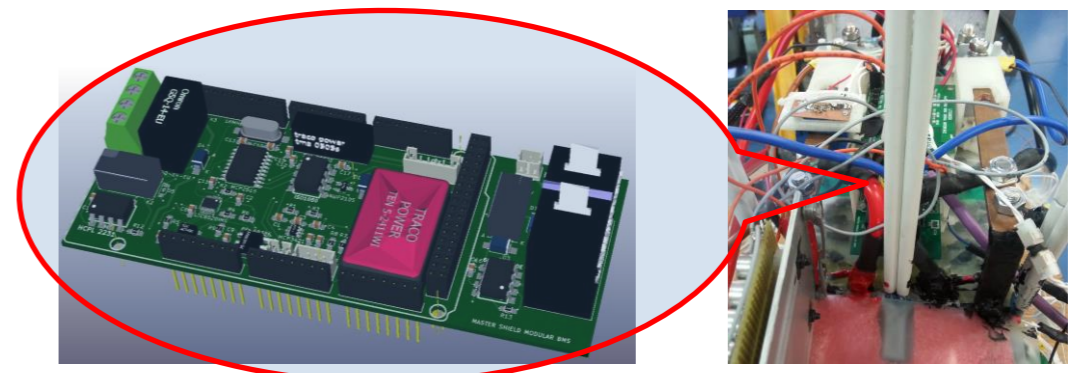


OBJETIVOS

- Diseñar e implementar el sistema de energía de un vehículo eléctrico
- Optimizar este diseño de acuerdo a las características requeridas por el prototipo para el evento de Motostudent Electric
- Desarrollar el sistema cumpliendo con la normativa de seguridad eléctrica y la normativa de Motostudent.

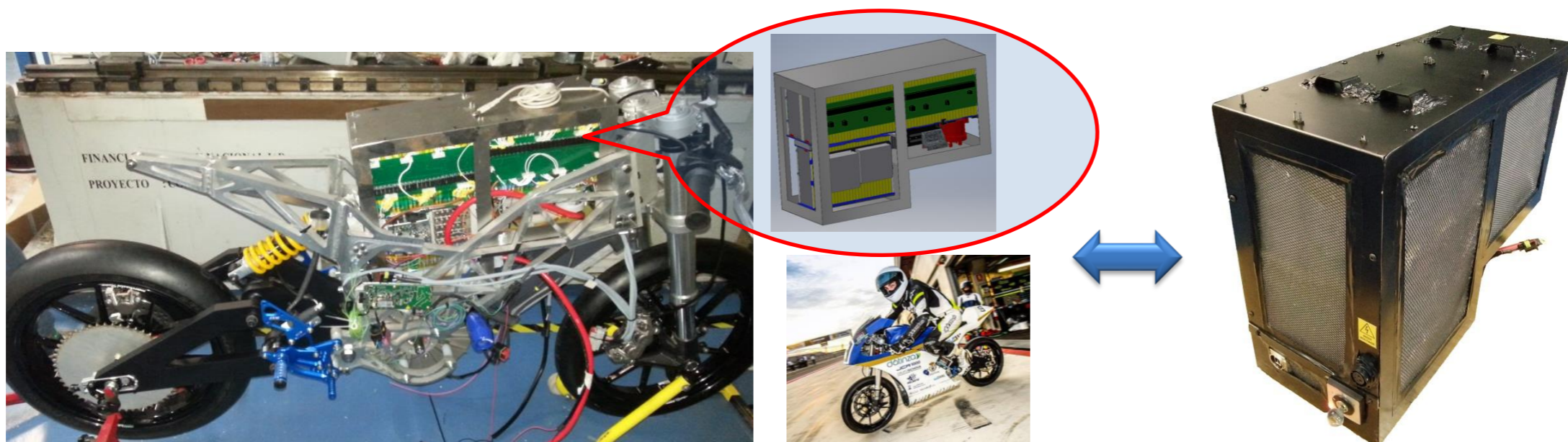
METODOLOGÍA

- Estudio tecnológico
- Potencia estimada 5,5 kW
- Diseño ajustado a las dimensiones del chasis
- Diseño de diagramas de bloques y esquemas
- Empleo de herramientas CAD/CAE para el diseño
- Elección de componentes
- Comprobaciones en laboratorio de subsistemas
- Cálculo de sección de busbars y cableado



RESULTADOS

- Se ha conseguido restringir el sistema a las dimensiones limitadoras del chasis. Se logra la refrigeración mediante mantas filtrantes. Además cuenta con un método de fijación rápida por medio de cinchas.
- Se ha validado el prototipo en competición, comprobando que es capaz de entregar la potencia nominal y la potencia pico. Todos los elementos de potencia se encuentran dentro del contenedor. Se ha verificado el trabajo uniforme de los stacks gracias a la equivalencia de impedancia entre ellos. Las salidas del sistema se realizan mediante conectores homologados. Se ha superado la normativa de aislamiento de la organización.
- La maniobra de seguridad monitoriza corriente, el 100% de la tensión de las celdas y el 80% de la temperatura.
- Se cuenta con un algoritmo de balanceo que regula la potencia máxima en caso de avería y pérdida de uno o más stacks.



CONCLUSIONES

- Se ha logrado un sistema seguro y estable
- Se ha verificado que el sistema de anclaje al vehículo garantiza la inmovilidad del sistema y le permite alcanzar una gran rigidez
- Se ha comprobado que la soldadura de estaño es fiable eléctricamente pero genera dificultades para el mantenimiento y desmontaje del sistema